امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ ـ الدور الأول

المــادة : الكيمياء

نموذج

أ

التاريخ : ١٨/ ٦/ ٢٠١٧

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع المقدر	توقيع المراجع

مجموع الدرجات

٦٠

مجموع الدرجات بالحروف : ________________

إمضاءات المراجعين : ________________

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ ـ الدور الأول
المادة : الكيمياء
التاريخ :١٨/٦/٢٠١٧
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج أ

اسم الطالب (رباعيًا) / ________________

المدرسة: ________________ الإدارة : ________________

رقم الجلوس: ________________ المحافظة : ________________

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- ________________

٢- ________________

اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل.

أجب عن الأسئلة التالية:

١ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) عنصر انتقالي يكون مع الصلب سبيكة تستخدم في صناعة زنبركات السيارات.

(ب) سبيكة تنتج من إدخال ذرات فلز بين ذرات فلز آخر، كلاهما مختلف في الحجم الذري.

....

....

....

٢ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات:

(أ) إمرار غاز بروميد الهيدروجين على حمض الكبريتيك المركز الساخن.

(ب) الحصول على كبريتات الرصاص II من كبريتات الصوديوم.

....

....

....

....

٣ **تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):**

فسر:

(أ) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة تركيز المتفاعلات .

(ب) تزداد درجة توصيل حمض الخليك للتيار الكهربي بزيادة التخفيف.

....

....

....

....

٤ **ما المقصود بتفاعلات الترسيب؟**

....

....

....

٥ **تخير الإجابة الصحيحة:**

عند خلط حجمين متساويين من محلولي حمض النيتريك وهيدروكسيد الكالسيوم تركيز كل منهما (0.5) مولاري فإن المحلول الناتج يكون:

- (أ) حمضي.
- (ب) قلوي.
- (جـ) متعادل.
- (د) متردد.

٦ **اكتب معادلة تحضير حمض البنزويك.**

....

....

....

٧ تعبر الصيغة الجزيئية (C_2H_4O) عن ألدهيد.

أولاً: اكتب الصيغة البنائية لهذا الألدهيد.

ثانيًا: اكتب الصيغة البنائية لألدهيد عديد الهيدروكسيل.

....

....

....

....

....

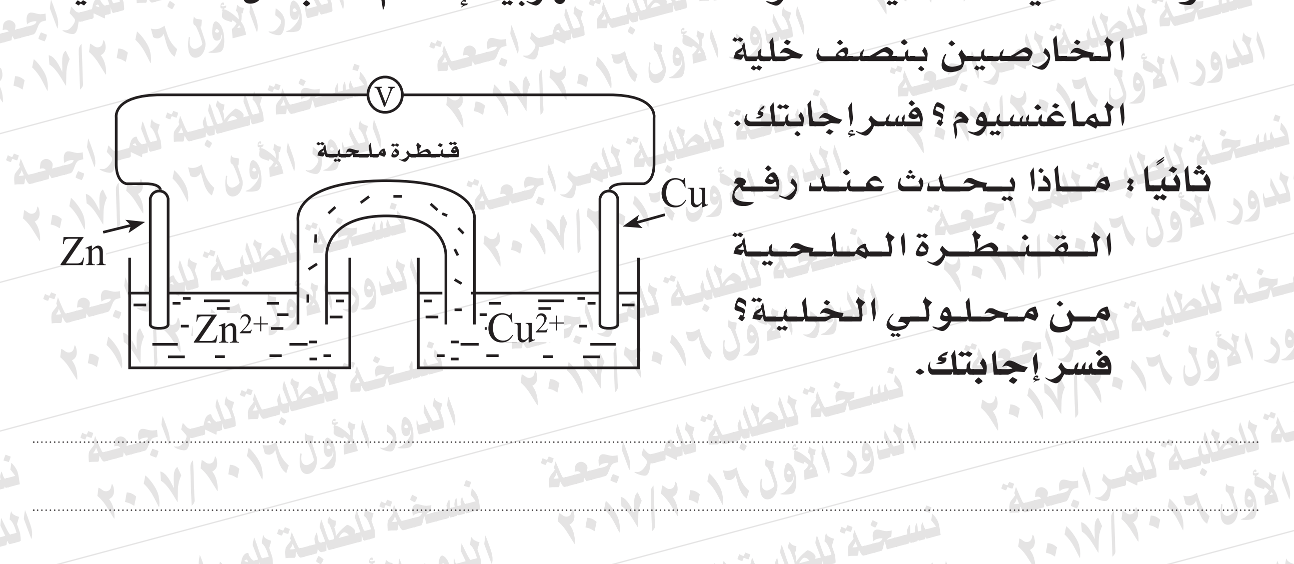
٨ قارن في الجدول التالي بين الكحولات والفينولات:

وجه المقارنة	الكحولات	الفينولات
التأثير على عباد الشمس	....	....
التفاعل مع الأحماض الهالوجينية	....	....

٩ الشكل التالي يوضح خلية جلفانية :

أولاً : ماذا يحدث لقيمة القوة الدافعة الكهربية إذا تم استبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية الماغنسيوم؟ فسر إجابتك.

ثانيًا : ماذا يحدث عند رفع القنطرة الملحية من محلولي الخلية؟ فسر إجابتك.



١٠ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) خلايا جلفانية تتحول فيها الطاقة الكيميائية المختزنة إلى طاقة كهربية من خلال تفاعلات أكسدة واختزال انعكاسية.

(ب) التحليل الكيميائي للمحلول الإلكتروليتي بفعل مرور التيار الكهربي به.

....

....

....

١١ كيف تميز عملياً بين محلولي ثيوسيانات الأمونيوم وهيدروكسيد الأمونيوم؟

....

....

....

....

....

....

١٢ تخير الإجابة الصحيحة :

إذا كان لديك محلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2 مولر وقيمة ثابت الاتزان (K_b) له 3.6×10^{-4} ، فإن قيمة pOH للمحلول تساوي:

(أ) 1.70

(ب) 4.07

(جـ) 3.02

(د) 2.07

١٣ اكتب الاسم الكيميائي للمركب التالي بنظام الأيوباك.

$$\begin{array}{ccccccccc} & & H & & CH_3 & & H & & H & \\ & & | & & | & & | & & | & \\ H & - & C & - & C & - & C & - & C & - & H \\ & & | & & | & & | & & | & \\ & & H & & C_6H_5 & & H & & H & \end{array}$$

١٤ وضح بالمعادلة كيف يمكنك الحصول على مركب يحتوي على المجموعة $(>C=O)$ من مركب يحتوي على المجموعة $(>CHOH)$

١٥ علل:

قد يختلف جهد قطب الهيدروجين القياسي عن الصفر.

١٦ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات كيف تحصل على:

(أ) حمض بنزين سلفونيك من الإيثاين.

(ب) ١,١ ثنائي برومو إيثان من الإيثاين.

....

....

....

....

....

١٧ وضح بالمعادلات كيف تحصل على أكسيد حديد III من السيدريت.

....

....

....

....

....

١٨ سخنت عينة من بلورات كبريتات حديد II المتهدرت ($Fe\ SO_4 . \times H_2O$)، كتلتها 5.41 جم. وبعد التسخين أصبحت كتلتها 3.25جم.

احسب عدد جزيئات ماء التبلر (×).

(Fe = 56 ، S = 32 ، O = 16 ، H = 1)

١٩ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:
(أ) عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسبًا طرديًّا مع حاصل ضرب تركيزات المواد المتفاعلة.
(ب) الجزيئات ذات الطاقة الحركية المساوية لطاقة التنشيط أو تفوقها.

....

....

٢٠ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات:
(أ) تسخين هيدروكسيد حديد III.
(ب) تسخين أكسالات حديد II بمعزل عن الهواء.

....

....

....

٢١ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
باستخدام كاشف المجموعة، وضح بالمعادلات الكشف عن:
(أ) أيون الكالسيوم.
(ب) أيون الفوسفات.

....

....

....

٢٢ فيما يستخدم محلول فهلنج، وما التغير الذي يطرأ عليه عند استخدامه؟

....

....

....

٢٣ تخير الإجابة الصحيحة:

الاسم الكيميائي للمركب D D T:

(أ) ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو إيثان.

(ب) ثلاثي كلورو ثلاثي فينيل ثنائي كلورو ميثان.

(جـ) ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو ميثان.

(د) ثلاثي كلورو ثلاثي فينيل ثنائي كلورو إيثان.

٢٤ اكتب معادلة تميؤ ملح أسيتات الصوديوم.

....

....

٢٥ أربعة عناصر جهود أكسدتها القياسية هي:

$Cu/Cu^{2+} = -0.34$ Volt

$Cl^{-}/Cl = -1.36$ Volt

$Na/Na^{+} = 2.70$ Volt

$Br^{-}/Br = -1.07$ Volt

أولاً: أوجد أكبر قيمة للقوة الدافعة الكهربية يمكن الحصول عليها من خلية قطباها عنصران من هذه العناصر.

ثانياً: اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية التي تعطي أكبر قيمة للقوة الدافعة الكهربية.

....

....

....

....

....

....

٢٦ إستر (A) صيغته الجزيئية (CH_3 COO C_6H_5) ، اكتب الصيغة البنائية لإستر (B) له نفس الصيغة الجزيئية. ثم اكتب معادلة التحلل النشادري للإستر (B).

٢٧ وضح بالمعادلات كيف تحصل على إيثانال من الميثان.

٢٨ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب الاسم الكيميائي للمركب الذي تدل عليه العبارة:

(أ) مركب عضوي ناتج من تسخين سيانات الأمونيوم.

(ب) مركب عضوي هالوجيني يستخدم في عمليات التنظيف الجاف.

....

....

....

٢٩ تخير الإجابة الصحيحة:

عند تفاعل حمض الهيدروبروميك مع البروبين ينتج:

(أ) ١،١ ثنائي بروموبروبين.

(ب) ١ ، ٢ ثنائي بروموبروبين.

(جـ) ٢ - بروموبروبان.

(د) ١ - بروموبروبان.

٣٠ علل:

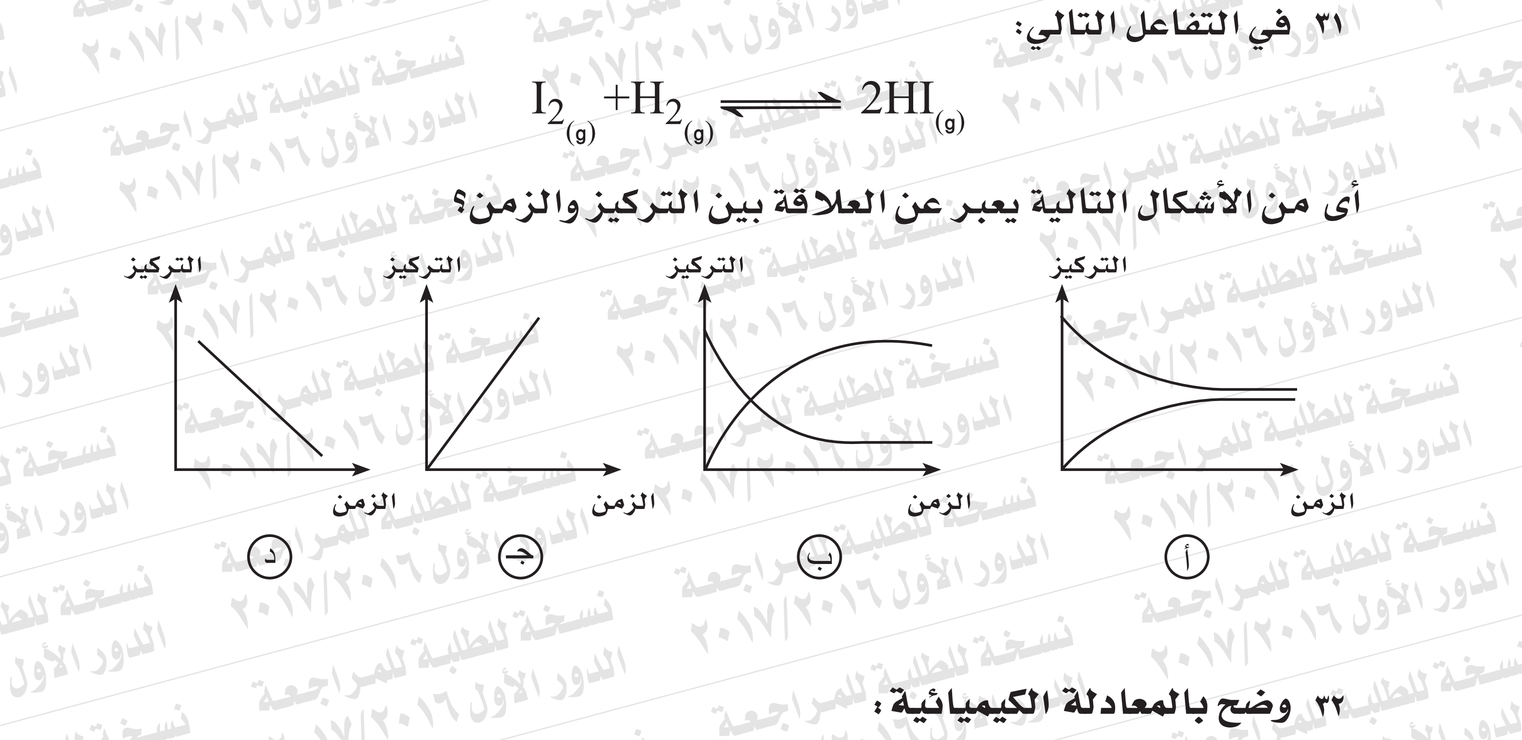
يجب إجراء التحليل الوصفي قبل إجراء التحليل الكمي للمادة.

....

....

....

٣١ في التفاعل التالي:



٣٢ وضح بالمعادلة الكيميائية:

إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن إلى أكسيد حديد III.

....

....

....

٣٣ في التفاعل الآتي:

$$SO_{3(g)} \rightleftharpoons SO_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \quad . \quad \Delta H = (+)$$

ما تأثير زيادة درجة الحرارة على التفاعل؟

....

....

....

....

٣٤ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

(أ) وضح بالمعادلة كيف تحصل على أستيل حمض السلسليك واكتب استخداماً واحدًا له.

(ب) وضح بالمعادلة كيف تحصل على ثلاثي نترات الجليسرين، واكتب استخداماً واحدًا له.

٣٥ عند إمرار كمية من الكهربية في محلول كبريتات النحاس II ترسب جرام واحد من النحاس. فكم جراماً من الفضة يترسب عند إمرار نفس كمية الكهربية فى محلول نترات الفضة؟

(Ag = 108, Cu = 63.5)

٣٦ أولاً : اشرح كيف تحصل على النحاس من سبيكة من الحديد والنحاس.

ثانيًا : اذكر أهمية واحدة للتحليل الكيميائي في مجال خدمة البيئة.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٣٧ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب اسم الشق الحامضي للملح والصيغة الكيميائية للراسب إذا:

(أ) تفاعل محلول الملح مع نترات الفضة وتكون راسب أصفر، لا يذوب في محلول النشادر.

(ب) تفاعل محلول الملح مع نترات الفضة وتكون راسب أبيض مصفر، يذوب ببطء في محلول النشادر المركز.

٣٨ علل:

توصل هياكل السفن بساق من الماغنسيوم.

٣٩ اكتب معادلة التفاعل الكلي في خلية الزئبق.

٤٠ علل:

عناصر السلسلة الانتقالية الأولى تُستخدم في صناعة السبائك.

....

....

....

٤١ فسر:

أيون التيتانيوم (Ti^{4+}) غير ملون ودايا مغناطيسي.

....

....

....

....

٤٢ ما المقصود بالحاصل الأيوني للماء؟

....

....

....

....

....

٤٣ تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

بيِّن بالمعادلات كيف تحصل على:

(أ) مركب يحتوي على المجموعة الفعالة (– O –) من مركب يحتوي على المجموعة الفعالة (–COOH)

(ب) مركب يحتوي على المجموعة الفعالة (– $\overset{|}{C}=\overset{|}{C}$ –) من مركب يحتوي على المجموعة الفعالة (–COOH)

....

....

....

....

....

....

٤٤ أكمل الجدول التالي:

مونومر	الاسم التجاري للبوليمر	نوع البلمرة	خواص البوليمر	أحد استخدامات البوليمر
كلورو إيثين	....	....	....	....

٤٥ في التفاعل التالي:

$$CH_{4(g)} + H_2O_{(\ell)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + 3H_{2(g)}$$

احسب قيمة K_c للتفاعل بالاستعانة بقيم التركيزات الموضحة بالجدول:

H_2O	H_2	CO	CH_4
1.2 mol/ L	0.04 mol/ L	0.08 mol/ L	1.2 mol/ L